Aus der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Neukölln
(Direktor Dr. Dencks)

Ueber Beschwerden bei Nierendystopie und ihre Beseitigung durch operative Verfahren mit Erhaltung der Niere.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Günther Dencks
aus Berlin

Tag der Promotion: 12. Januar 1935.

Druck: Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstr. 21

97

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus

Referent: Prof. Dr. Magnus

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter Nierendystopie verstehen wir eine angeborene falsche Lage einer oder beider Nieren, während man die im späteren Leben entstehende Nierenverlagerung als Wanderniere bezeichnet. Das Wesentliche der Unterscheidungsmerkmale faßt Kehrer in folgendem Satz zusammen:

> Eine Nierendystopie verhält sich zu einer Wanderniere wie der Totalvorfall der Scheide und der Gebärmutter beim Neugeborenen zu dem durch zahlreiche Geburten und schwere Arbeit entstandenen Vorfall der Erwachsenen.

Da sich die physiologische Lage der Niere innerhalb gewisser Grenzen bewegt, kann es bisweilen schwierig sein, zu entscheiden, ob es sich noch um einen physiologischen Zustand handelt oder ob die Nierenverlagerung schon als pathologisch zu bezeichnen ist. In der Mehrzahl der Fälle aber ist die Lageanomalie so eindeutig, daß die Feststellung einer echten Nierendystopie mit den heutigen verfeinerten Hilfsmitteln unschwer gelingt.

In den meisten Fällen finden wir die congenital verlagerte Niere an der dem Harnleiter zugehörigen Körperseite. Wir sprechen dann von einer „gleichseitigen Nierendystopie". Bei „gekreuzter Nierendystopie" finden sich beide Nieren auf der gleichen Körperseite, bei normaler Einmündung der Ureteren in die Blase. Sind beide Nieren an falscher Stelle fixiert, so spricht man von „doppelseitiger Nierendystopie". Je nach ihrem Sitz unterscheidet man eine Dystopia lumbalis, abdomino-pelvica und pelvica.

Während der Kliniker nur verhältnismäßig selten Gelegenheit hat, eine Verlagerung der Niere zu beobachten, ist der Prozentsatz dieser Anomalie bei größerem Sektionsmaterial nicht unbeträchtlich. Unter 10177 Sektionen fand Naumann 22 Fälle von angeborener Nierenverlagerung. Nach seiner Statistik findet sich eine linksseitige Nierenverlagerung einmal unter 848, eine rechtsseitige einmal unter 2035 und eine beiderseitige einmal unter 3392 Sektionen. Daß die linksseitige Verlagerung häufiger ist als die rechtsseitige, ist auch den Klinikern bekannt. Unter den 67 von Straeter zusammengestellten klinischen

Fällen waren 34 linksseitige, 19 rechtsseitige und 2 doppelseitige.. Auch Orth fand in 80 von 100 Fällen eine Dystopie auf der linken, in 20 von 100 Fällen eine solche auf der rechten Seite. Eine sehr seltene Anomalie stellt die gekreuzte Dystopie dar. Auf 8000 Sektionen kommt nur ein einziger Fall (Hyman). Bis zum Jahre 1923 konnte Pagel nur 55 sichere klinische Fälle aus der gesamten Literatur sammeln. Darunter waren 28 rechtsseitige und 27 linksseitige gekreuzte Dystopien. Es findet sich also die gekreuzt verlagerte Niere auf beiden Seiten gleich häufig.

Was die Beteiligung der Geschlechter anlangt, so muß man zwischen den Statistiken der Pathologen und denen der Kliniker unterscheiden. Kein Zweifel besteht darüber, daß klinisch die Nierendystopie bedeutend häufiger beim Weibe in Erscheinung tritt als beim Manne. Unter den von Straeter zusammengestellten 66 Fällen waren 53 Frauen und nur 13 Männer. Nach Stephans Statistik entfallen 75% von klinischen Fällen auf Frauen und 25% auf Männer. Das findet seine Erklärung darin, daß die Nierendystopie beim Manne seltener Symptome macht, während sie bei der Frau häufig Anlaß zu den mannigfachsten Beschwerden gibt. Das liegt wohl daran, daß die meisten verlagerten Nieren Beckennieren sind, und dadurch bei der Frau in enge Berührung mit den inneren Genitalien kommen können. Die Statistiken der Pathologen dagegen zeigen, daß Männer erheblich häufiger eine Lageanomalie der Niere haben, und zwar nach Orth mehr als doppelt so häufig als Frauen. Weißbach fand unter 2000 Autopsien 8mal eine verlagerte Niere, und nur bei Männern.

Für die Erklärung einer Nierenverlagerung ist es wichtig, die Entwicklungsgeschichte der Niere heranzuziehen. Restlos geklärt ist die Entstehung einer Nierendystopie bis heute noch nicht. Es gibt viele Hypothesen, die in ihrer Art alle mehr oder weniger einleuchtend sind. Beim Menschen und den übrigen Amnioten legt sich nicht sogleich die definitive Niere an, sondern wir haben zunächst die Vorniere (Pronephros), die erst von der Urniere (Mesonephros) abgelöst wird, bis sich die bleibende Niere (Metanephros) entwickelt. Die erste Anlage — also die Vorniere — entsteht im Kopf-Halsgebiet. Die Urniere wird weiter kaudal gebildet und noch weiter schwanzwärts — in der Beckengegend — die Nachniere. Uns interessiert bei der

Betrachtung der Nierendystopie in der Hauptsache der Entwicklungsgang der bleibenden Niere. Denn hier müssen die Störungen liegen, die eine angeborene Nierenverlagerung bewirken. Die Nach- oder Dauerniere entwickelt sich aus zwei von einander unabhängigen Anlagen. Der harnbereitende Teil entsteht kaudal von der Urniere in der Beckengegend aus einem Keimgewebe, das auf Ursegmentstiele zurückzuführen ist. Aus ihm differenzieren sich die tubuli contorti, die Henleschen Schleifen und Schaltstücke. Die übrigen Abschnitte der Harnkanälchen dagegen, die Sammelröhren und ductus papillares, sind Aussprossungen der vom Wolffschen Gang aus entstehenden Nierengangsknospe. Aus ihr geht auch der Ureter und das Nierenbecken mit seinen Kelchen hervor. Unter Durchbrechung der trennenden Epithelwand vereinigen sich die bis dahin blinden Enden des sezernierenden und des ausführenden Röhrensystems. Soweit spielt sich die Entwicklung der bleibenden Niere in der Hauptsache in der Beckengegend ab. Nachdem die einzelnen Nierenanlagen sich zunächst immer weiter kaudalwärts von der vorhergehenden befanden, macht die bleibende Niere bei ihrer Weiterentwicklung eine langsame Verschiebung nach oben durch. Unter beständiger Verlängerung des Harnleiters verlagert sich die Niere rechts und links von der Wirbelsäule immer weiter kopfwärts. Bei ihrem Aufstieg dreht sie sich gleichzeitig um ihre Längsachse von außen nach innen, so daß der Hilus schließlich vollständig medial liegt. Die Verschiebung nach oben hält nun während der ganzen Fetalzeit an. Erst bei der Geburt erreichen die Nieren ihre endgültige Lage. Bei der frühreifen Frucht finden wir die Nieren noch etwas tiefer als beim ausgetragenen Kinde.

Wenn wir also diese Lageveränderung der Niere betrachten, die sie bis zu ihrer vollen Entwicklung durchzumachen hat, können wir leicht verstehen, daß es hier viele Möglichkeiten der Störung gibt. Wird dieses notwendige Emporsteigen der Niere, das man auch als „ascensus“ bezeichnet hat, durch irgendwelche Umstände verhindert, so entsteht daraus eine angeborene falsche Lage der Niere. Da sich die Niere während ihres Aufstieges gleichzeitig um ihre Längsachse dreht, so finden wir bei Störungen des Aufstiegsprozesses häufig ein anormales Bild der Nierenbeckenlage. Wie schon oben gesagt, ist es nicht sicher ergründet, wodurch diese Entwicklungshemmung zustande kommt. Manche Forscher nehmen an, daß mechanische Hinder-

nisse dabei eine Rolle spielen. Andere schieben die Ursache auf entzündliche Vorgänge und einige wollen dies durch das Fehlen der normalen Wachstumskraft der Nierenanlagen erklären. Als Ursache für höher als normal liegende Nieren, wie es auch die intrathorakale Dystopie ist, wird eine allzu große Wachstumsenergie der Ureterknospe angesehen. (Stephans, v. Mikulicz-Radecki). Priman sagt, die Dystopie wäre eine atavistische Mißbildung. Sie tritt links häufiger auf, weil die Niere bei Reptilien und niederen Säugetieren ebenfalls links tiefer im Becken liegt als rechts. Am meisten Schwierigkeiten macht die entwicklungsgeschichtliche Deutung der gekreuzten Dystopie. Pagel erklärt die gekreuzte Dystopie durch Annahme einer Aussprossung des Ureters aus dem Wolffschen Gang nach der falschen Seite.

Hinweisen möchte ich noch auf eine Erklärung der Nierendystopie, wie sie Alezais gegeben hat. Er berichtet von seinen Untersuchungen über die anormale Gefäßversorgung verlagerter Nieren und glaubt, das primäre sei die abnorme Gefäßbildung, das secundäre die falsche Lage der Niere. Die abnormen Gefäße sollen den „ascensus renum" verhindern. Andere Autoren sind entgegengesetzter Ansicht. Sie halten die anormale Gefäßversorgung für eine Folge der Lageanomalie.

Was den Sitz der verlagerten Niere im besonderen anlangt, so finden wir die gleichseitig verlagerte Niere fast immer tiefer als normal. Die gekreuzt verlagerte Niere liegt ebenso häufig oberhalb der normal gelagerten. Bei Föten sind auch intrathorakal liegende Nieren beobachtet worden (v. Mikulicz-Radecki). Bei gleichseitiger Dystopie liegt das Organ nahe der Wirbelsäule oder in der Mittellinie des Körpers. Je tiefer es liegt, umso mehr nähert es sich der Mittellinie. Nach Zondek ist die congenital heterotope Niere immer nach medial und nach vorn verlagert. Bei den meisten beschriebenen Fällen handelt es sich um Beckennieren. Bevorzugte Lagen sind die Ausbuchtung des Kreuzbeines, die Articulatio iliosacralis, das Promontorium und die Incisura ischiadica major. In der Regel liegt die Beckenniere retroperitoneal. Das Peritoneum bekleidet ihre Vorderfläche und schlägt sich dann von der Niere auf das Rectum oder die Blase um. Allerdings kommt es auch vor, daß die Beckennieren intraligamentär liegen (Straeter, Orth). Bei gekreuzter Dystopie findet man die größte

Mannigfaltigkeit in der Verschiedenheit der Lage.

Die Hüllen der Niere sind die capsula adiposa renis und die Fascia renalis. Erstere besteht in der Hauptsache aus Fettgewebe, letztere wird vom Bindegewebe gebildet und ist äußerst wichtig für die Fixation des Organs. Bei Nierendystopie finden wir eine wenig ausgebildete Fettkapsel. Das Nierenbett selbst pflegt ebenfalls besonders fettarm zu sein. Die Fascia renalis ist auffallend derb und straff.

Die Form der Niere ist meist wesentlich verändert. Das Organ ist im ganzen kleiner, unregelmäßig gelappt von runder, ovaler oder kugeliger Form.

Häufig wurden auch Verwachsungen der Nieren bei Dystopie beobachtet. Besonders leicht kommt es bei gekreuzter Dystopie zu Verschmelzungen beider Organe (Langniere).

Der Hilus liegt für gewöhnlich nicht am medialen Rand, sondern an der Vorderfläche. Ebenso verhält sich das Nierenbecken, das mitunter in der Mehrzahl auftritt. Der Harnleiter ist je nach Lage der Niere entweder verlängert oder verkürzt. Die tiefliegende Niere hat natürlich einen kürzeren Ureter als die gekreuzt verlagerte Niere, die sich oberhalb der normalen befindet. Einige Male wurde auch beobachtet, daß zwischen Ureter einerseits und der Entfernung zwischen Niere und Blase andererseits ein Mißverhältnis bestand. Allerdings dürfte man einen gewundenen Ureter so gut wie gar nicht beobachten. Es gehört nämlich zu den charakteristischen Merkmalen der verlagerten Nieren, daß sie einen Ureter haben, der der Entfernung zwischen Blase und Nierenbecken entspricht. Wir verwenden dieses Kennzeichen zur Unterscheidung von der Wanderniere, bei der wir es meist mit geschlängelten Ureteren zu tun haben. Bei der Dystopie, bei der die Niere nicht die Körperseite gewechselt hat, finden wir die Einmündung des Ureters in die Blase an normaler Stelle, der Seite der Nierenlage entsprechend. Bei gekreuzt verlagerter Niere finden wir ebenfalls auf je einer Seite eine Uretermündung. Dies ist das Merkmal dafür, daß es sich wirklich um eine gekreuzte Nierendystopie handelt und nicht um Doppelbildung des Ureters einer Niere bei Fehlen der anderen.

Zu den wichtigsten Kennzeichen für das Vorhandensein einer angeborenen Verlagerung gehört der abnorme Ursprung der Blutgefäße. Alles, was im folgenden über die Nierenarterien gesagt

wird, gilt auch für die Nierenvenen. Die Nierenarterien entspringen meist aus abnorm tiefer Stelle, und zwar sowohl aus der Aorta als auch aus der A. iliaca communis. Die Abzweigung von der A. femoralis gehört zu den Seltenheiten. Beschrieben sind auch Fälle, in denen die A. sacralis media bei Beckennieren die Funktion der A. renalis übernahm. Die Zahl der Arterien ist ausnamslos vermehrt. Sie treten auch nicht alle am Hilus ein, sondern an den verschiedensten Stellen der Niere. Bevorzugte Eintrittsstellen überzähliger Gefäße sind die Furchen zwischen den einzelnen Lappen der Niere. Die Zahl der eintretenden Arterien kann fünf erreichen. Auch bekommt die congenital verlagerte Niere häufig ihre Gefäße von der gegenüberliegenden Körperseite. Die Frage, ob die Nierendystopie eine Folge oder die Ursache der abnorm verlaufenden Gefäße ist, ist noch nicht entschieden. Alecais und andere halten sie für eine Folge des Gefäßverlaufes. Sie stellen sich das so vor, daß die Niere durch einen Arterienast der Beckengefäße festgehalten und dadurch der „ascensus renum“ verhindert wird. Gérard und Kollmann sagen dagegen, die Nierendystopie sei die Ursache für den abnormen Gefäßverlauf. Gérard, der diese Erklärung im Zusammenhang mit Beschreibung der Beckenniere gibt, meint, die Beckenniere wäre durch ihre tiefe Lage ein Beckenorgan und würde darum wie diese versorgt. Kollmann hält die überzähligen Gefäße für Urnierengefäße. Anitschkow, der genaue Studien über Nierengefäße bei Nierendystopie angestellt hat, kommt zu dem Schluß, daß die Gefäßversorgung sowohl durch persistierende Urnierengefäße als auch durch „aktive Gefäßausläufer aus der Aorta, bezw. V. cava inferior“ geschieht. Wir sehen also, daß über die Erklärung der abnormen Gefäßversorgung der verlagerten Niere die Akten noch nicht geschlossen sind.

Die Innervation der verlagerten wie der normal liegenden Niere geschieht in der Hauptsache aus dem Ganglion solare. Nur vereinzelte Aeste stammen aus dem Bauchsympathicus. Bestimmte Nerven, die die Nierenschmerzen leiten, kennt man nicht. Wahrscheinlich sind die sympathischen Fasern auch schmerzleitend. (Stöhr jun., Philipp). Sie verlaufen alle in Begleitung der Gefäße.

Es sei noch erwähnt, daß wir die Nebenniere bei jeder Nierendystopie an ganz normaler Stelle finden. Die Zusammen-

gehörigkeit der Nebenniere mit der Niere ist nur eine topographische. Entwicklungsgeschichtlich haben beide Organe nichts miteinander zu tun.

Wie jedes Organ, so hat auch die Niere ihre physiologische Beweglichkeit. Sie verschiebt sich bei der Atmung und kann auch manuell bis zu einem gewissen Grade verschoben werden. Sie wird in ihrer Lage gehalten durch ihre Hüllen, besonders die Fascia renis. Wichtig für die Fixation der Niere sind auch die sie umgebenden Organe und Muskeln. Eine sehr wichtige Rolle dürften dabei auch die Gefäße spielen.

Ist nun die verlagerte Niere beweglicher als die an normaler Stelle liegende? Wir haben gesehen, daß die Niere bei Dystopie eine besonders derbe und straffe Kapsel hat. Dies dürfte in erster Linie dazu beitragen, daß sie besonders fest an ihre Unterlage geheftet ist. Einen nicht geringen Anteil an der Fixation der Niere haben auch die Gefäße und das sie umgebende Bindegewebe. Da, wie wir gesehen haben, eine verlagerte Niere immer von mehreren überzähligen Gefäßen gleichzeitig versorgt wird, ist es leicht verständlich, daß die Beweglichkeit auf ein Minimum beschränkt ist. Liegt die Niere an physiologischer Stelle, so liegt sie geschützt, gut gepolstert und in einer Gegend, wo sie stärkeren Verdrängungen aus ihrer Lage wenig ausgesetzt ist. Anders bei Nierendystopie. Hier liegt sie mehr medial und weiter nach vorne. Die Bindegewebsstränge, in denen die Gefäße verlaufen, sind in besonders großer Zahl vorhanden. Sie ziehen zu ihren Ursprungsgefäßen, die oft von der Niere entfernt sind, sich sogar auf der Gegenseite befinden können. Durch alle diese Umstände kommt es, daß die verlagerte Niere, die so wenig geschützt liegt, in viel nähere Berührung mit den anderen Organen kommt. Die an physiologischer Stelle liegende Niere kommt auf der einen Seite in Berührung mit Leber, Duodenum und Colon, auf der anderen Seite mit Magen, Milz, Pankreas und Colon. Durch die übertragenen Zwerchfellbewegungen wird sie nur in äußerst geringer Weise bewegt, noch weniger durch die nur von vorne wirkenden Bewegungen der Darmabschnitte. Dagegen ist die verlagerte Niere infolge ihrer ungeschützten Lage viel eher einem Druck von Seiten der sie umgebenden beweglichen Organe (Darm, Blase usw.) ausgesetzt.

Selbstverständlich ist es, daß die verlagerte Niere wie jedes andere Organ klinisch von größter Bedeutung werden kann, sei

es, daß sie erkrankt, sei es, daß sie allein infolge ihrer anormalen Lage zu Beschwerden Veranlassung gibt und dadurch erst in Erscheinung tritt. Welche Hilfsmittel haben wir nun, die uns die Diagnose einer verlagerten Niere ermöglichen?

Beschwerden, die wir bei der Nierendystopie finden, können sowohl durch den anormalen Sitz des Organs allein hervorgerufen werden, wie auch die Folge eines Krankheitsprozesses sein. Viele Menschen ahnen von ihrer Anomalie nichts. Sie haben während ihres ganzen Lebens keine Beschwerden. Das ist wohl die Regel. Die meisten Fälle wurden früher, so lange man noch nicht die modernen diagnostischen Hilfsmittel kannte, erst bei der Operation oder durch die Autopsie entdeckt. Beschwerden treten nach Kehrer nur in einem Drittel sämtlicher Fälle auf.

Welcher Art sind nun diese Beschwerden und wodurch sind sie zu erklären? Baetzner teilt die Nierenschmerzen folgendermaßen ein:

1. akute Schmerzen
   a) der akut eintretende Dauerschmerz,
   b) die Nierenkolik,
2. chronische Schmerzen
   a) der seßhafte Dauerschmerz,
   b) der chronisch-rezidivierende Schmerzanfall.

Er beschreibt daneben noch die verschiedensten „Schmerzgefühle und Beschwerden", die wenig ausgesprochen sind und von dem Patienten meist unklar beschrieben werden.

Daß es sich um Nierenschmerzen handelt, erkennt man häufig allein aus der Gegend, in der die Schmerzen angegeben werden. Bei einer Schmerzäußerung, die von einer verlagerten Niere ausgeht, ist daher die Diagnosestellung naturgemäß besonders schwierig, solange man das Vorhandensein der congenitalen Verlagerung einer Niere noch nicht festgestellt hat.

Während kolikartige Schmerzen bei einer gesunden, aber congenital verlagerten Niere in der Literatur nirgends angegeben werden, wird häufig über „chronisch rezidivierende Schmerzanfälle" berichtet, wie man sie besonders bei Wandernieren und Hydronephrosen beobachtet. Wodurch kommt nun dieser rezidivierende Schmerzanfall bei der verlagerten, aber sonst gesunden Niere zustande? Wir müssen hierbei die wenig geschützte, schlecht gepolsterte Lage und die anormale Gefäßversorgung

bei Nierendystopie berücksichtigen. Je nach dem Grade ihrer Lageabweichung werden die Beschwerden in verschiedenem Maße in Erscheinung treten. Nieren, die im Beckeneingang liegen, sind einem Druck oder Zug durch die umgebenden Organe besonders ausgesetzt. So kann die Blase je nach ihrem Füllungsgrad — die leere weniger als die volle — einen Druck auf die verlagerte Niere ausüben. Die Niere liegt wenig geschützt da und wird nach allen Seiten von ihren mannigfachen Gefäßbündeln und den sie begleitenden Bindegewebssträngen gehalten. Bekanntlich ist die Kapsel besonders nervenreich, und die die Niere versorgenden Nerven verlaufen in Begleitung der Gefäße. Da ist es leicht erklärlich, daß ein Druck auf die Kapsel, ebenso wie der Zug an den Gefäßsträngen Schmerzen verursachen kann. Wie bei der in ihrem Füllungsgrad wechselnden Blase, so lassen sich auch die Beschwerden deuten, die man in der Gravidität bei Beckenniere beobachtet. Der wachsende Uterus kann ebenso rein mechanisch zu Beschwerden dieser Art führen. Aehnliche Schmerzen, die Baetzner unter dem Namen „rezidivierende Schmerzanfälle" zusammenfaßt, lassen sich auch allein durch Druck auf die die Niere versorgenden Gefäße erklären. Ein derartiger Fall wurde von Gottlieb beschrieben. Zu ihm kam eine 29jährige Frau, die über Schmerzen klagte, die anfallsweise auftraten, nicht kolikartig waren, aber in ihrer Stärke häufig wechselten. Gottlieb stellte eine Dystopie der rechten Niere fest. Die Frau wurde laparotomiert, und es fanden sich an der sonst vollkommen gesunden Niere mehrere bedeutend erweiterte Venen. Man hatte dadurch die Erklärung für die Schmerzen gefunden. Sie waren, wie Gottlieb annimmt, durch Zirkulationsstörungen erklärt.

Der seßhafte Dauerschmerz der Niere, den man bei Dystopie einer gesunden Niere seltener beobachtet, findet seine Erklärung ebenfalls in der ungewöhnlichen Lage, der mangelhaften Polsterung und den zahlreichen Gefäßbindegewebssträngen des Organs.

Der akut eintretende Dauerschmerz ist, wenn man die Literatur durchgeht, so gut wie nie bei Dystopie einer gesunden Niere beobachtet worden.

Von den anderen von Baetzner angegebenen „Schmerzgefühlen und Beschwerden" der Niere sind es das Gefühl der Schwere und ziehende Schmerzen, die häufig von Patienten mit Nierendystopie angegeben werden. Sie lassen sich alle aus der

eigenartigen Lage der Niere, der geringen Polsterung des Organs und besonders der abnormen Gefäßstrangbildung erklären.

Neben diesen von der Niere ausgehenden Beschwerden finden wir häufig Schmerzen, die auf Organe deuten, die mit der Niere in Berührung stehen. Nicht selten stehen intestinale Beschwerden im Vordergrund. Chronische Verdauungsstörungen mit hartnäckiger Obstipation oder ständigem Stuhldrang werden durch den mechanischen Druck des Organs auf den Dickdarm erklärt. Bei Frauen finden wir häufig Störungen, die auf das Genitale hindeuten. So sind dysmennorhoische Beschwerden bei Beckennieren nicht selten beschrieben worden. Daniel und Frank berichten über Fälle mit unklaren Beschwerden im Unterleib, die sich bei Anstrengungen und bei der Kohabitation steigerten. In diesen Fällen stand die Niere in engster Berührung mit dem Uterus. Häufiger sind auch Blasenbeschwerden. Die Patienten klagen über erschwertes Urinieren oder über ständigen Harndrang. Eine Patientin Gottliebs mit Beckenniere mußte ½—1 stündlich urinieren. Eine Patientin Stephans sogar alle 10 Minuten. Ob diese Symptome durch den Druck der Niere auf die Blase oder auf reflektorischem Wege zustandekommen, darüber ist die Meinung geteilt. Auch fanden sich Störungen psychischer Art, nervöse und neuralgiforme Schmerzen, die wohl durch den Druck auf die großen Plexus des Bauchsympathicus hervorgerufen sind. Es kommen bei Beckenniere auch Neuralgien und Hyperästhesien am Bein vor, die auf Nervenkompression zurückgeführt werden.

Schmerzen, die bei einer kranken verlagerten Niere in Erscheinung treten, decken sich mit denen, die wir je nach Art der Erkrankung auch bei der an physiologischer Stelle liegenden Niere beobachten.

Aus den vom Patienten angegebenen Klagen allein läßt sich eine sichere Diagnose niemals stellen. Wichtiger ist der objektive Befund. Mit Hilfe der einfachen und bimanuellen Palpation läßt sich wohl ein Tumor diagnostizieren, doch muß man andere Hilfsmittel benutzen, um eindeutig festzustellen, daß es sich wirklich um eine Niere handelt. Unerläßlich ist in jedem Fall die Urinuntersuchung. In den meisten Fällen, speziell, wenn es sich um ein sonst gesundes Organ handelt, werden wir im Urin nichts Pathologisches finden. In früheren Zeiten, als die modernen Hilfsmittel noch nicht zur Verfügung standen,

versuchte man mit Hilfe der renopalpatorischen Albuminurie (Schreiber und Seelig) einen fraglichen Tumor als Niere zu deuten. Hochenegg gibt als diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung einer verlagerten Niere die Pulsation von Arterien an der Vorderseite des Tumors an.

Bekannt ist auch das häufige kombinierte Vorkommen von Mißbildungen an der Niere und den Geschlechtsorganen, das einem oft den richtigen Weg weist. Unter 86 Fällen von Nierendystopie, die Stephan veröffentlicht hat, sind 33 Mißbildungen der inneren Geschlechtsorgane angegeben. Dieses Zusammentreffen von Anomalien zweier Organe ist leicht zu verstehen, wenn man die Entwicklungsgeschichte des Urogenitalsystems zur Erklärung heranzieht. Die Nieren und Geschlechtsorgane stammen beide zum Teil vom Müllerschen, zum Teil vom Wolffschen Gang ab. Man findet die Mißbildungen an den Geschlechtsorganen immer auf derselben Seite, auf der die Niere verlagert ist. Sie sind beim weiblichen Geschlecht sehr viel häufiger als beim männlichen.

Bei der Frau sind die aus dem Müllerschen Gang hervorgehenden Organe häufig durch irgend eine Mißbildung charakterisiert. Es sind dies Vagina, Uterus und Tube. Man findet Uterus unicornis, bicornis, septus, ein rudimentäres Uterushorn auf der Seite der verlagerten Niere, Fehlen einer Tube und Vagina septa, ja Fehlen des Uterus und sogar sämtlicher Genitalien. Auch der descensus ovariorum bleibt bisweilen aus.

Bei Männern finden wir besonders Mißbildungen der aus dem Wolffschen Gang hervorgehenden Organe. Es findet sich Fehlen eines Samenstranges und eines Samenbläschens. Wie bei der Frau der descensus der Ovarien, so kann beim Manne der descensus testiculorum gestört sein. Auch werden Mißbildungen an den äußeren Geschlechtsorganen, Hypospadie und Epispadie beobachtet.

Neben den Mißbildungen an den Geschlechtsorganen finden wir bei Nierendystopie hin und wieder auch Mißbildungen des Skeletts und des Darmes. Die Mißbildungen, die bei Nierendystopie beschrieben wurden, fanden sich besonders bei Beckennieren.

Einen großen Fortschritt für die Erkennung einer angeborenen Nierenverlagerung brachten die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus. Eine weitere Vervollkommnung brachte

in neuerer Zeit die Einführung der Pyelographie, mit deren Hilfe man heute mit größter Sicherheit eine verlagerte Niere diagnostizieren kann. Die Lage und Form des Nierenbeckens kann man genau bestimmen. Daraus ergibt sich dann auch die ungefähre Lage der Niere. Zur Anwendung kommen die intravenöse und die retrograde Pyelographie.

Außer Beschwerden, die durch die Besonderheit der Lage bei Nierendystopie hervorgerufen sind, finden wir Störungen, die auf die verschiedensten Krankheitsprozesse zurückgehen können. Besonders oft werden im verlagerten Organ Hydro- und Pyonephrosen angetroffen. Dies ist erklärlich, denn der Ureter ist bei seinem abnormen Verlauf besonders leicht Knickungen und Zerrungen ausgesetzt. Besonders die überzähligen, anormal verlaufenden Gefäße führen zu derartigen Veränderungen. Harnstauungen, Entzündungen im Nierenbecken und Niere mit entsprechenden Schmerzen sind die natürliche Folge. In solchen Fällen läßt sich auch im Urin ein pathologischer Befund erheben. Während die häufig beobachtete Steinbildung durch die chronische Harnstauung erklärt werden kann, ist das ebenfalls häufige Vorkommen von Tuberkulose in der verlagerten Niere noch nicht geklärt. Auch Tumoren sind besonders häufig in der verlagerten Niere beobachtet worden. Sie scheint wie auch andere Mißbildungen für Geschwulstentwicklung besonders disponiert zu sein.

Um bei Erkrankungen verlagerter Nieren bestimmte Richtlinien für therapeutische Maßnahmen zu haben, ist es zweckmäßig, die Nierendystopien in drei Gruppen zu teilen.

Zur ersten Gruppe gehören die Nieren, bei denen sich außer der atypischen Lage, Configuration und Gefäßversorgung kein krankhafter Befund erheben läßt. Bei der zweiten Gruppe ist das an sich ebenfalls gesunde Organ derart gelagert, daß Nachbarorgane dadurch in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Hierbei ist besonders an die im Becken liegende Niere zu denken, deren Vorhandensein bei Frauen während der Schwangerschaft und Geburt zu schwersten Komplikationen führen kann. Drittens sind jene Fälle zu nennen, bei denen Krankheitsprozesse in der verlagerten Niere das Bild beherrschen.

In letzteren Fällen richtet sich die Therapie je nach Art der Erkrankung und wird im allgemeinen den Maßnahmen beim normal gelagerten Organ entsprechen. Bei operativen Eingriffen

wird die Schnittführung bisweilen eine andere sein müssen. Bei den häufigen Hydro- und Pyonephrosen infolge Abklemmung des Ureters durch einen der anormalen Gefäßstränge, sind schon häufig durch Unterbindung und durch Trennung dieser Stränge Erfolge erzielt worden.

In allen Fällen, in denen die verlagerte Niere die Nachbarorgane in ihrer Funktion behindert, wird Exstirpation der Niere meist der einzige Weg sein, der die Beschwerden beseitigt. Hier ist besonders an die Beckennieren bei Frauen zu denken. Einige Male wurde in derartigen Fällen auch schon mit Erfolg eine operative Nierenverlagerung ausgeführt. (Gottlieb und andere). Meist verbietet sich aber diese Operation durch die Kürze des Ureters und des Gefäßstieles oder durch die störenden überzähligen Gefäße.

Eine Sonderstellung in der Behandlung der congenitalen Dystopie nehmen die Fälle ein, in denen es sich um eine gesunde Niere handelt und offenbar andere Organe durch sie in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden, aber trotzdem von Seiten der Niere Schmerzen vorhanden sind. In solchen Fällen wird man geelgentlich mit konservativen Maßnahmen (Leibbinde) zum Ziel kommen. Bei denjenigen Kranken, bei denen die Beschwerden unverändert anhalten, kommt man bisweilen nicht ohne Operation aus, obgleich bei der Untersuchung eine völlig normal funktionierende Niere festgestellt wurde. Nach Freilegen der Niere findet man dann manchmal als Ursache der Beschwerden Ureterabknickungen oder Abschnürungen durch überzählige Gefäßstränge, die sich röntgenologisch nicht nachweisen ließen. Man wird es aber immer wieder erleben, daß man selbst bei der Operation keine befriedigende Deutung für die Schmerzen erhält. Ein Fall dieser Art wurde auf der chirurgischen Abteilung des Neuköllner Krankenhauses (Dir. Dr. Dencks) beobachtet und operiert.

Frieda H., 32 Jahre alt, kommt am 3. 10. 29 zur Aufnahme. Familienanamnestisch liegt nichts Besonderes vor. Sie selbst ist nie ernstlich krank gewesen und hat zwei Geburten ohne Komplikationen durchgemacht. Beide Kinder leben und sind gesund. Menses regelmäßig und ohne Beschwerden. Die letzte Regel vor 3 Wochen.

Sie gibt an, schon seit mehreren Wochen Beschwerden im linken Unterbauch zu haben. Die Schmerzen sind von unbestimmtem Charakter, bohrend und stechend. Sie wechseln in ihrer Stärke, sind aber nicht kolikartig.

Status: Kräftige, gesund aussehende Frau in gutem E. Z. und K. Z. Herz und Lungen o. B. Das Abdomen ist weich, im linken Unterbauch gibt sie eine diffuse Druckschmerzhaftigkeit an.

Temperatur: 36,9 Puls 88, Urin: Alb.-, Sacch.-, Sediment o. B.

Therapie: Zunächst Bettruhe und Leibumschlag. Da die Patientin weiter dauernd über Schmerzen im linken Unterbauch klagt, die zeitweise in die linke Lendengegend ausstrahlen, wird zwecks genauerer Untersuchung der Nieren eine retrograde Pyelographie vorgenommen. Blase o. B. Man gelangt leicht in die an normaler Stelle liegenden Uretermündungen. Die Katheter lassen sich leicht hochschieben, der linke etwa 10 cm weiter als der rechte. Injektion von nur 3 ccm Umbrenal, da starke Schmerzen in der linken Nierengegend ausgelöst werden. Das Röntgenbild zeigt das typische Bild einer gekreuzten Nierendystopie. Die linke Niere liegt an normaler Stelle, zeigt normale Größe und Füllung des Nierenbeckens. Das Becken der verlagerten Niere ist erheblich größer, zeigt ganz atypische Gestalt und liegt links unterhalb der normalen Niere dicht neben der Wirbelsäule in Höhe des vierten und fünften Lendenwirbels. Der Durchmesser des Nierenbeckens verläuft genau in Richtung der Körperachse. Der Ureter, der nicht verändert erscheint, führt auf der rechten Seite an normaler Stelle in die Blase. Die Nieren selbst geben keinen deutlichen Schatten. Die wiederholt vorgenommene Urinuntersuchung ergibt niemals einen pathologischen Befund. Hin und wieder klagt die Patientin noch über ziehende Schmerzen im linken Unterbauch. Der mäßige Grad der Beschwerden scheint jedoch einen operativen Eingriff nicht zu rechtfertigen. Daher wird die Patientin nach vierwöchiger Beobachtung als gebessert entlassen.

Am 7. 1. 1930 Wiederaufnahme. Patientin klagt wieder über zeitweise Schmerzen in der linken Bauchseite, die an Stärke zugenommen hätten und sich besonders bei körperlicher Bewegung bemerkbar machten. Eine nochmalige Nierenaufnahme nach intravenöser Injektion von Uroselektan ergibt dasselbe Bild wie früher. Der Urin ist wieder völlig normal. Eine jetzt in Erwägung gezogene Operation lehnt Pat. zunächst ab, daher Wiederentlassung am 31. 1. 1930.

Im Laufe des Sommers berichtet Pat. wiederholt über immer gleichbleibende Beschwerden.

Am 18. 9. 1930 Wiederaufnahme ins Krankenhaus. Die erneute röntgenologische Untersuchung ergibt den gleichen Befund wie früher. Pat. ist jetzt wegen der unerträglichen Beschwerden zur Operation bereit. Am 20. 10. 1930 Operation (Dir. Dr. Dencks). Freilegen beider Nieren durch linksseitigen großen Flankenschnitt. Die linke Niere findet sich an normaler Stelle. Sie ist vielleicht etwas größer als der Norm entsprechend, im übrigen ohne krankhafte Veränderungen. Etwa 3 Querfinger unterhalb der linken Niere liegt die verlagerte rechte Niere, umgeben von einer derben, fettarmen Kapsel. Sie liegt auf dem Ileopsoas, ist erheblich kleiner als die linke, fast kreisrund und mehrfach gelappt; von irgend einem Krankheitsprozeß nichts wahrzunehmen. Der Hilus findet sich auf der Vorderfläche etwas nach unten und innen gelegen. Die Hilusgefäße kommen von oben innen und münden neben dem Ureter ein. Das Nierenbecken weist

entsprechend dem Röntgenbild atypische Configuration auf. Eine merkbare Abknickung des Ureters, Abschnürung durch ein Gefäß oder ähnliches nicht nachweisbar. Es findet sich dagegen ein Gefäßstrang, der von außen oben an die verlagerte Niere heranzieht und sich im Nierenparenchym im oberen Drittel verliert. Dieser Gefäßstrang erscheint stark gespannt. Da die starke Spannung dieses Gefäßstranges ganz besonders auffallend ist und da sich sonst, besonders am Ureter, kein Befund erheben läßt, der die starken Beschwerden der Patientin erklären könnte, wird der Sitz des Schmerzes in dem erwähnten Gefäßbündel vermutet. Daher Durchtrennung desselben nach doppelter Unterbindung. Hierauf ändert die Niere in deutlich wahrnehmbarer Weise ihre Lage, indem sie nach unten und außen herabsinkt, ohne daß eine dadurch bedingte Abknickung des Ureters zu beobachten ist. Die Ernährung der Niere erscheint nicht gestört. In der Hoffnung, daß die Durchtrennung des straff gespannten Gefäßstranges die Beschwerden der Patientin beseitigen werde, wird von einer Exstirpation der Niere Abstand genommen.

Pat. hat die Operation gut überstanden, Wundverlauf glatt. 30. 10. Nähte entfernt. 5. 11. Drain entfernt. 20. 11. Pat. steht auf. Völlig beschwerdefrei. Am 30. 11. erneute Funktionsprüfung der Nieren mit Injektion von Indigokarmin. Beide Nieren funktionieren völlig normal. Gleichzeitig Pyelographie mit Abrodil. Beide Nierenbecken gut gefüllt. Das Röntgenogramm ist dem vor der Operation gemachten sehr ähnlich, nur liegt die verlagerte rechte Niere ein wenig tiefer und mehr lateral als vor der Operation. Der Nierenbeckendurchmesser, der früher genau von oben nach unten verlief, zeigt jetzt eine etwas schräge Richtung. Der Ureter zeigt keine Knickung. 5. 12. Patientin wird in ausgezeichnetem Allgemeinzustand beschwerdefrei entlassen.

Patientin hat sich im Laufe der nächsten Jahre in größeren Abständen immer wieder vorgestellt und ist dauernd beschwerdefrei geblieben, also im ganzen jetzt etwa 4 Jahre.

Zusammenfassend ist folgendes zu sagen: Bei einer Patientin, die dauernd über starke Beschwerden in der linken Seite klagt, findet sich eine congenital verlagerte Niere. Die Operation besteht ausschließlich in der Durchtrennung eines überzähligen, zur Niere hinziehenden Gefäßstranges, der sich stark gespannt zeigte. Die Niere veränderte hierdurch ein ganz klein wenig ihre Lage. Der Erfolg der Operation war ein vollkommener. Die vorher vorhandenen starken Beschwerden sind und bleiben vom Augenblick der Operation an verschwunden.

Wie ist dieser Erfolg zu erklären? Es ist anzunehmen, daß die verlagerte Niere durch das überzählige Gefäßbündel in einer Lage gehalten wurde, die zwar an Ureter- und Nierenbecken keine Abknickung oder Abklemmung, wenigstens keine auffallende, bewirkte, aber als solche zu Schmerzen führte. Die

Schmerzen nahmen ihren Ausgang von dem Gefäßbündel, an dem ein ständiger Zug ausgeübt wurde. In Begleitung der Gefäße verlaufen die Nerven — gewiß auch die schmerzleitenden. Dieser Zug an dem Gefäßnervenbündel verursacht Schmerzen und überträgt sich auch auf die nervenreiche Nierenkapsel, die als solche ebenfalls mit Schmerzen antwortet. Da die Niere bis zu einem ganz geringen Grade beweglich war, wie es jede Niere ist, kann man sich vorstellen, daß die Schwere des Organs allein genügte, um den Zug an dem Gefäßbündel zu verursachen. Daß die Beschwerden nur zeitweise auftraten, läßt sich dadurch erklären, daß je nach Füllungsgrad der Niere bezw. der Gefäße ein verschieden starker Zug an dem Gefäßnervenbündel ausgeübt wurde. Bei körperlicher Arbeit waren die Schmerzen besonders stark. Da mag die Erschütterung des Körpers einen verschieden starken Zug an dem Organ verursachen.

Mehrere Fälle sind veröffentlicht worden, in denen bei Nierendystopie Operationen ausgeführt wurden, die die überzähligen Gefäßbündel zum Angriffspunkt hatten. Meist sind es Durchtrennungen von Gefäßen, die den Ureter abschnüren und sekundär zu Hydro- oder Pyonephrose geführt hatten.

Es finden sich in der Literatur nur zwei Fälle, bei denen die Gefäße als solche als Ursache von Beschwerden bei Nierendystopie angesehen wurden. Gottlieb veröffentlicht einen derartigen Fall. Er erklärt die Schmerzen durch Zirkulationsstörungen, die sich in einem Mißverhältnis zwischen Arterie und Vene beweisen ließen. Bei seiner Patientin wurde die Nephrektomie vorgenommen. Der zweite Fall ist der von Braizew. Es handelt sich um eine verlagerte Niere, deren Becken nach lateral gerichtet war. Infolge Abmagerung der Patientin wurde die Niere beweglich. Es kam zur Anspannung eines überzähligen Gefäßes und gleichzeitig zu erschwertem Harnabgang. Der Gefäßstrang wurde durchtrennt, die Niere um 180° gedreht und fixiert. Auch er führt die Beschwerden in der Hauptsache auf dieses straff gespannte Gefäßbündel zurück.

Zusammenfassung:

Abgesehen von eindeutig erkrankten verlagerten Nieren, gibt es Fälle, in denen das Organ zu den unangenehmsten Beschwerden führen kann, ohne daß sich pathologische Veränderungen an ihm nachweisen lassen. In vorliegender Arbeit habe ich versucht, eine Erklärung für die Beschwerden dieser unklaren Fälle zu geben. Meiner Ansicht nach kann der Zug an einem Gefäßnervenbündel einer verlagerten Niere allein genügen, um Schmerzen zu verursachen. Einen bündigen Beweis dafür zu geben, ist nicht leicht. Man muß auch die Beschwerden berücksichtigen, die eventuell durch geringe Ureterabknickungen, die so geringfügig sind, daß sie als Ursache nicht erkennbar sind, hervorgerufen sein können. In unserem Fall, in dem dieses überzählige Gefäßbündel als so besonders stark gespannt auffiel, ist es aber sehr naheliegend, es als den Ursprung der Beschwerden anzusehen. Vom Moment der Operation an, bei der dieses Gefäßnervenbündel durchtrennt wurde, war unsere Patientin beschwerdefrei. Es erscheint daher berechtigt, von der Exstirpation einer verlagerten Niere in solchen Fällen Abstand zu nehmen und sich mit einem nierenerhaltenden Eingriff wie in unserem Fall zu begnügen.

Literatur

v. Adler-Racz: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 31, 1931.
Adrian und Lichtenberg: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 1, 1913.
Afanaßjew: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 37, 1933.
Alezais: C. R. Soc. biol. t. 60 no. 18.
Anitschkoff: Virchows Archiv, 207, H. 2, 1912.
Baetzner: Diagnostik der chirurg. Nierenerkrankungen, Verlag Julius Springer 1921.
Boeminghaus: Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 107, H. 4.
Braizew: Zentralbl. f. Chirurg. Bd. 1, 1926.
Corning: Lehrbuch der topograph. Anatomie, Verlag I. F. Bergmann 1922.
Daniel u. Frank: Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 20.
Dencks: Sitzungsberichte der Berliner Gesellschaft f. Chirurg. für die Jahre 1930/32, Seite 120.
Freund: Gynäk. Klinik, Bd. 1, 1885.
Fuchs: Zeitschr. f. Urol. 22, 1928.
Gérard: Journ. d'anatom. et physiol. Année 41, no. 3, 4.
Gottlieb: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 16, 1924.
— Journ. d'urol. Bd. 24, Nr. 2.
Hochenegg: Wiener klin. Wochenschr. Nr. 1. 1900.
Hochstetter: Ergebnisse der Anat. und Entwicklungsgeschichte, Bd. 1, 1891.
Hyman: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 9, 4/5.
J. Israel und W. Israel: Chirurgie der Niere u. des Harnleiters. Verlag Georg Thieme, 1925.
Karschulin: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 34, 1932.
Kehrer: Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk. Wien 1903.
Kollmann: Anat. Anzeiger, Bd. 8, 1893.
Marschak: Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 28, 1929.
v. Mikulicz-Radecki: Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 40, 1929.
Müllerheim: Berliner klin. Wochenschr. Nr. 48, 1902.
Naumann: Inaug.-Diss. Kiel 1897.
Orth: Lehrbuch der spez. path. Anat. Verlag Hirschwald.

Pagel: Virchows Archiv. 240, H. 3.
Priman: Raksti Universitatis latvijgas 10. Riga 1924.
Schaad: Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 90.
Schreiber: Zeitschr. f. klin. Chirurg. 55, 1906.
Seelig: Zeitschr. f. Urol. 34, 1909.
Stephan: Zeitschr. f. gyn. Urol. 36, 1912.
Stöhr jun. und Philipp: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte Bd. 71, H. 1/3, 1924.
Straeter: Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 83, 1906.
Straßmann: Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 40, 1929.
Voelcker und Lichtenberg: Münchener med. Wochenschr. 53, H. 13, 1906.
Weißbach: Zeitschr. f. gyn. Urol. 36, 1912.
Weißenberg-Michaelis: Entwicklungsgeschichte des Menschen. Verlag Georg Thieme, 1929.
Zondek: Die chirurg. Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. Verlag Julius Springer 1924.

Lebenslauf.

Am 10. Dezember 1908 wurde ich, Günther Dencks, als Sohn des Direktors der chirurgischen Abteilung am Neuköllner Krankenhaus, Gustav Dencks und seiner Frau Frida, geb. Ruffmann, zu Berlin geboren. Ich bin rein arischer Abstammung und evangelischen Glaubens.

In Berlin besuchte ich das Kaiser Wilhelm-Gymnasium, an dem ich Ostern 1928 die Reifeprüfung ablegte. Ich studierte Medizin in Königsberg, München, wo ich im Herbst 1930 das Vorexamen beendete, Heidelberg, Innsbruck und Halle. Dort bestand ich im Dezember 1933 das medizinische Staatsexamen.

Zur Zeit bin ich Medizinalpraktikant auf der 1. inneren Abteilung des Neuköllner Krankenhauses zu Berlin.